

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-282347

(43) 公開日 平成7年(1995)10月27日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 7 F 11/16		D		
B 6 5 G 59/06	1 0 2			
G 0 7 F 9/00	1 0 9 F			

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-72062

(22) 出願日 平成6年(1994)4月11日

(71) 出願人 000002428

株式会社芝浦製作所

東京都港区赤坂1丁目1番12号

(72) 発明者 末田 和己

福井県小浜市駅前町13番10号 株式会社芝

浦製作所小浜工場内

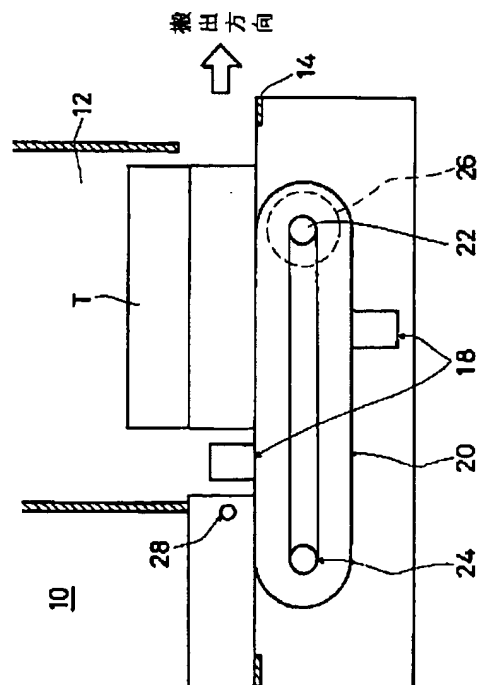
(74) 代理人 弁理士 薦田 瑋子 (外1名)

(54) 【発明の名称】 自動販売機

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、商品搬出装置において商品を搬出した後のタイミングを容易に、かつ、簡単な構造で取ることができる自動販売機を提供する。

【構成】 コラム12の底面14にタバコTを複数個積層して、最下段のタバコTを押出し部材18によってこの底面14から押出す自動販売機であって、コラム12を横方向に複数個並列させ、この複数個のコラム12の両側に発光部28と受光部29とよりなる一対の赤外線センサ29を設け、押出し部材18が、センサ29の発光部28と受光部30の間を横切ったときに、押出し部材18を停止させる制御装置30を設けたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】コラムの底面に商品を複数個積層して、最下段の商品を押出し部材によって前記底面から押出す自動販売機において、

前記コラムを横方向に複数個並列させ、

前記複数個のコラムの両側に発光部と受光部とよりなる一対のセンサーを設け、

前記押出し部材が、前記センサーの発光部と受光部の間を横切った時に、前記押出し部材を停止させる制御手段を有したことを特徴とする自動販売機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動販売機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】タバコなどの自動販売機において、タバコをコラムから搬出する商品搬出装置は、その搬出のためにモータを使用している。

【0003】そして、このモータの駆動開始のタイミングは、客がON状態にした商品選択ボタンによって判別される。また、タバコを搬出し終わった後のモータの駆動停止のタイミングは、タバコをコラムの底面から押出す押出し部材の停止位置近傍に、マイクロスイッチを設けて、このマイクロスイッチがON状態またはOFF状態になったときにモータの停止を行っている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のようなマイクロスイッチを設ける構造であると、コラムの数が増えれば、その数とともにマイクロスイッチの数が増え、また、これらマイクロスイッチを接続するための接続線のスペース及びコストが上がるという問題があった。さらに、接続線を接続するための作業も煩雑になるという問題があった。

【0005】そこで、本発明は上記問題点に鑑み、商品搬出装置において商品を搬出した後のタイミングを容易に、かつ、簡単な構造で取ることができる自動販売機を提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の自動販売機は、コラムの底面に商品を複数個積層して、最下段の商品を押出し部材によって前記底面から押出す自動販売機において、前記コラムを横方向に複数個並列させ、前記複数個のコラムの両側に発光部と受光部とよりなる一対のセンサーを設け、前記押出し部材が、前記センサーの発光部と受光部の間を横切った時に、前記押出し部材を停止させる制御手段を有したものである。

【0007】

【作 用】上記構成の自動販売機は、コラムを横方向に複数個並列させ、その両側に発光部と受光部とよりなる一対のセンサーを設けている。そして、1つのコラムの押

出し部材が、前記センサーの発光部と受光部との間を横切ったときに、制御手段は、前記押出し部材を停止させる。

【0008】このため、全てのコラムの押出し部材を停止させる手段として、センサを1つ設ければよく、その構造が非常に容易となる。

【0009】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

10 【0010】符号10は、本実施例のタバコTの自動販売機における商品搬出装置である。この商品搬出装置10は、タバコTを複数個積層して収納するコラム12の底面14を形成し、このコラム12に収納されたタバコTを1個ずつ搬出するものである。そして、この商品搬出装置10及びコラム12は、図2に示すように、水平方向に複数個（図2の場合には5つ）が並列して設けられている。

【0011】符号16は、底面14の中央部の前後方向には設けられた長孔16である。

20 【0012】符号18は、底面14からタバコTを押出す押出し部材である。この押出し部材18、18は、無端チェーン20に取付けられており、チェーンホイール22、24が回転することにより、押出し部材18が駆動する。この押出し部材18は、底面14に設けられた長孔16より突出し、長孔16の中を搬出方向に向かって移動する。

【0013】符号26は、チェーンホイール22を回転させるモータである。

30 【0014】符号28は、赤外線センサ27の発光部である。この発光部28は、並列して設けられたコラム12の右側で、かつ、底面14の後部に設けられている。

【0015】符号30は、前記発光部28と一対をなす赤外線センサ27の受光部である。この受光部30は、複数個並列して設けられたコラム12の左側部で、かつ、底面14の後部に設けられている。そして、発光部28から発光された赤外線は受光部30によって受光できる。また、この発光部28と受光部30との間の位置を、押出し部材18が移動して赤外線を遮る構成となっている。

40 【0016】符号32は、制御装置であって、図3に示すように自動販売機の前面に設けられた商品選択ボタン34の操作によりモータ26を駆動させ、赤外線センサ29の出力によりモータ26を停止させる。その制御状態を図4のタイムチャートに基づいて説明する。

【0017】商品選択ボタン34が押されると、制御装置32は、モータ26を駆動させる。

【0018】モータ26が駆動すると、押出し部材18が前方に移動し、コラム12の最下段に位置するタバコTを前方に押圧する。タバコTを完全に押圧して搬出すると、押出し部材18は、長孔16より、底面14の下

3

方に移動する。また、他方の押し部材18は、底面14の下方から長孔16を経て底面14の上方に現れ、発光部28と受光部30との間を通過する。この時点で、センサ29の出力が遮光状態となる。他方の押し部材18がさらに移動すると、受光部30に再び赤外線が入光する。この時点で、制御装置32は、モータ26を停止させる。

【0019】以上のように、センサ29の取付け位置を、押し部材18の停止直前に設けているため、押し部材18は、必ず同じ位置に停止し、停止位置に誤差が生じることがない。

【0020】また、5つのコラム12に対して、センサ29は1つ取付けるだけでよく、それを取付けるためのスペース及び配線の削減ができ、部品点数を削減することができる。したがって、コストが削減でき信頼性も向上する。

【0021】

【発明の効果】以上により、本発明の自動販売機であると、一対のセンサを設けるだけで、複数のコラムのモータの停止タイミングを取ることができ、配線の削減が

4

でき、部品点数の削減も行え、コストを低く押えることができ信頼性も向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す商品搬出装置の側面図である。

【図2】複数の商品搬出装置を並列させた状態の平面図である。

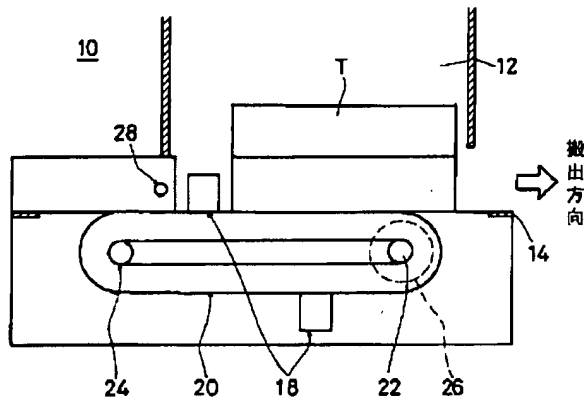
【図3】商品搬出装置のブロック図である。

【図4】制御装置におけるタイムチャートである。

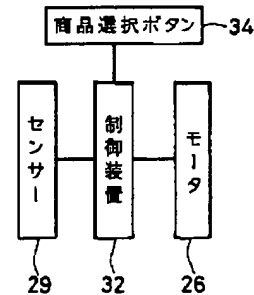
【符号の説明】

- 10 商品搬出装置
- 12 コラム
- 18 押し部材
- 26 モータ
- 28 発光部
- 29 センサ
- 30 受光部
- 32 制御装置
- 34 商品選択ボタン

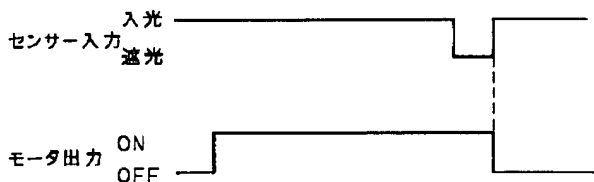
【図1】



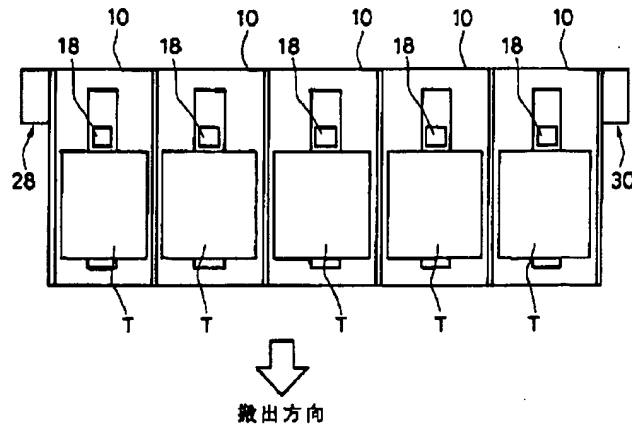
【図3】



【図4】



【図2】



BEST AVAILABLE COPY